

KAJIAN INVESTASI PROYEK PEMBANGUNAN TERMINAL TIRTONADI TIPE A



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik**

Oleh:

TITO ARDHIYANTO

D 100 150 218

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**KAJIAN INVESTASI PROYEK PEMBANGUNAN
TERMINAL TIRTONADI TIPE A**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

TITO ARDHIYANTO

D 100 150 218

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing

Tanggal :

Budi Privanto, S.T., M.T.

NIP : 736

HALAMAN PENGESAHAN

KAJIAN INVESTASI PROYEK PEMBANGUNAN TERMINAL TIRTONADI TIPE A

Oleh :

TITO ARDHIYANTO

D 100 150 218

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 9 Agustus 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

- | | | |
|---|--------------------------|---------|
| 1. Budi Priyanto, S.T., M.T.
(Dosen Pembimbing) | (NIK. 736) | (.....) |
| 2. Anto Budi Listiyawan, S.T., M.Sc.
(Anggota I Dewan Penguji) | (NIK. 913) | (.....) |
| 3. Ir. H. M. Nursahid, M.M., M.T.
(Anggota II Dewan Penguji) | (NIP. 19660911195021001) | (.....) |

Dekan,



Sri Sunardjono, M.T., Ph.D.
NIK. 682

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 9 Agustus 2017

Penulis



TITO ARDHIYANTO

D 100 150 218

KAJIAN INVESTASI PROYEK PEMBANGUNAN TERMINAL TIRTONADI TIPE A

Abstrak

Terminal merupakan simpul dalam sistem jaringan transportasi jalan yang berfungsi sebagai pelayanan umum yaitu, tempat untuk naik turun penumpang dan atau bongkar muat barang, untuk pengendalian lalu lintas dan angkutan kendaraan umum, serta sebagai tempat intra dan antar moda transportasi. Di Kota Surakarta sendiri memiliki terminal angkutan darat yaitu Terminal Tirtonadi Surakarta. Dalam rangka peningkatan kualitas pelayanan dan untuk menciptakan kelancaran lalu lintas khususnya angkutan darat, terminal ini perlu dikembangkan baik segi pelayanan maupun dari bentuk fisik terminal itu sendiri. Hal ini dikarenakan, terminal merupakan salah satu fasilitas publik yang perlu disediakan pemerintah dalam rangka untuk menunjang transportasi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis investasi proyek pembangunan terminal tirtonadi. Adapun alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Studi Kelayakan Aspek Keuangan yaitu dengan metode Net Present Value (NPV) Internal Rate of Return (IRR), Net Benefit Cost Ratio (Net BCR), Gross Benefit Cost Ratio (Gross BCR), Profitability Ratio (PR), Payback Period (PP), Break Even Point (BEP).

Berdasarkan pada perhitungan *Net Present Value* (NPV) menunjukkan hasil positif (Rp 73,967,831,000.00) > Nol, Net BC 1,4719 > 1, Gross BC 2,6414 > 1, *Internal Rate of Return* IRR 9,8827 % > DF 8 % *Profitability Ratio* (PR) 1,4719 > 1, Payback Period Selama 18 Tahun 7 Bulan, dan Break Even Point selama 31 tahun 3 bulan.. Sehingga jika dinilai melalui kriteria investasi proyek layak untuk dijalankan dan menguntungkan.

Kata Kunci: Terminal Tirtonadi, Investasi, Analisis Ekonomi.

Abstract

Terminal is a node in a road transport network system that serves as a public service namely, a place for passengers and / or loading and unloading of goods, for traffic control and public transportation, as well as intra and inter-mode transportation. In Surakarta City itself has a land transportation terminal that is Tirtonadi Terminal Surakarta. In order to improve the quality of service and to create a smooth traffic especially land transportation, this terminal needs to be developed both in terms of service and from the physical form of the terminal itself. This is because, the terminal is one of the public facilities that need to be provided by the government in order to support transportation.

This study aims to analyze the investment of tirtonadi terminal development project. The analytical tool used in this study is to use the Feasibility Analysis of Financial Aspect that is by Net Present Value (NPV) method Internal Rate of Return (IRR), Net Benefit Cost Ratio (Net BCR), Gross Benefit Cost Ratio (Gross BCR) Profitability Ratio (PR), Payback Period (PP), Break Even Point (BEP).

Based on Net Present Value (NPV) calculation shows positive result (Rp 73,967,831,000.00)> Zero, Net BC 1,4719> 1, Gross BC 2,6414> 1, Internal Rate of Return IRR 9,8827%> DF 8% Profitability Ratio (PR) 1.4719> 1, Payback Period for 18 Years 7 Months, and Break Even Point for 31 years 3 months .. So if assessed through the criteria of investment projects worthy to run and profitable.

Keywords: Tirtonadi Terminal, Investment, Economic Analysis.

1. PENDAHULUAN

Kota Surakarta merupakan salah satu diantara kota besar di Indonesia yang saat ini mengalami proses pertumbuhan yang sangat pesat. Secara geografis wilayah Kota Surakarta berada antara 110°45'15"- 110°45'35" BT dan 7°36'00"- 7°56'00" LS dengan luas wilayah 44,04 Km² yang terbagi menjadi lima Kecamatan, kepadatan penduduk Kota Surakarta pada tahun 2016 tercatat sebanyak 12.000 per Satu Kilometer Persegi.

Dampak yang timbul dengan pertumbuhan tersebut adalah meningkatnya pergerakan manusia dan barang. Kelancaran mobilitas penumpang maupun barang sangat dipengaruhi oleh faktor sarana dan prasarana transportasinya. Angkutan umum menjadi salah satu sarana melakukan pergerakan. Setiap pergerakan pasti memerlukan apa yang disebut dengan pergantian moda, baik moda yang paling sederhana sekalipun misalnya jalan kaki ke angkutan umum. Proses pergantian moda biasanya terjadi di tempat yang dinamakan dengan terminal. Untuk itu sudah barang tentu angkutan umum sangat memerlukan adanya prasarana terminal. Seiring bertambahnya penduduk Kota Surakarta maka kebutuhan akan sarana dan prasarana transportasi juga meningkat.

Di Kota Surakarta sendiri memiliki terminal angkutan darat yaitu Terminal Tirtonadi Surakarta. Dalam rangka peningkatan kualitas pelayanan dan untuk menciptakan kelancaran lalu lintas khususnya angkutan darat, terminal ini perlu dikembangkan baik segi pelayanan maupun dari bentuk fisik terminal itu sendiri. Hal ini dikarenakan, terminal merupakan salah satu fasilitas publik yang perlu disediakan pemerintah dalam rangka untuk menunjang transportasi. Pembangunan Terminal Tirtonadi dilakukan beberapa tahap karena anggaran pemerintah pusat untuk kota Surakarta terbatas untuk setiap tahunnya. Dari paparan latar belakang diatas melalui penelitian ini penulis akan mengkaji tentang investasi pembangunan proyek terminal tirtonadi tipe A.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan, masalah yang akan dianalisis pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

Menganalisa Kelayakan Ekonomi dan Finansial Pembangunan Terminal Tirtonadi, meliputi :

1. Apakah proyek pembangunan Terminal Tirtonadi dapat memberikan keuntungan sebelum umur ekonomis berakhir atau tidak ?
2. Berapa lama Break Event Point (BEP) itu tercapai ?
3. Apakah dengan adanya pembangunan Terminal Tirtonadi dapat meningkatkan pendapatan ?

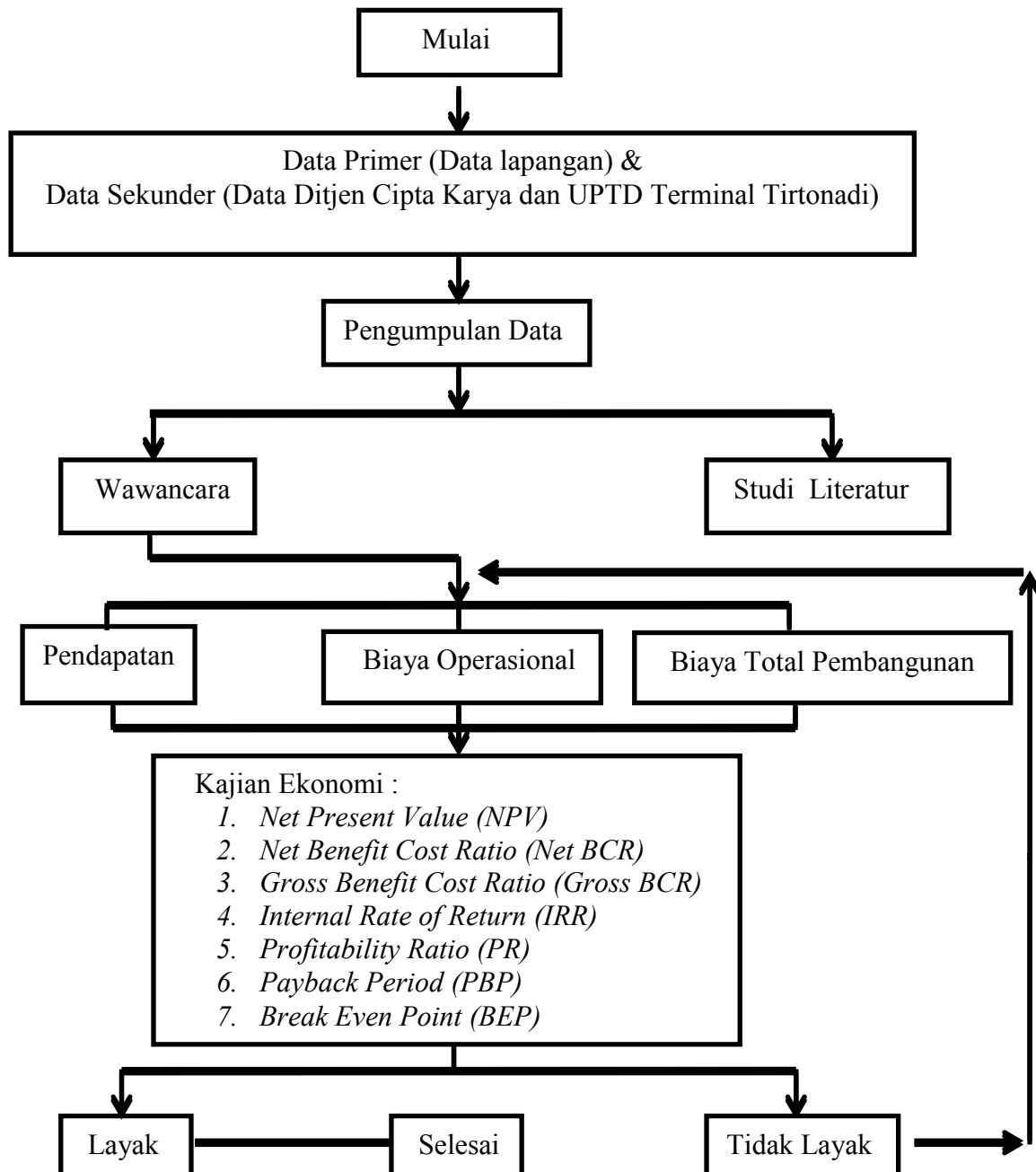
Tujuan penelitian yang penulis harapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bahwa proyek pembangunan Terminal Tirtonadi Surakarta dapat memberikan keuntungan sebelum umur ekonomis berakhir.

2. Untuk mengetahui titik dimana biaya pengeluaran dan biaya pendapatan tidak mengalami kerugian dan keuntungan.
3. Untuk mengetahui bahwa pembangunan proyek Terminal Tirtonadi layak dan menguntungkan untuk lebih di kembangkan.

2. METODE PENELITIAN

Untuk mempermudah dan membantu pelaksanaan dan penganalisaan maka dibuat diagram seperti dibawah ini :



Gambar. Bagan Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proyek Pembangunan Terminal Tirtonadi Surakarta secara umum diharapkan mampu meningkatkan pelayanan terhadap masyarakat baik segi keamanan maupun dalam segi kenyamanan. Secara Ekonomi diharapkan dapat meningkatkan pendapatan, sehingga dapat memenuhi target yang telah ditetapkan Pemerintah. Selain itu, pendapatan dari sektor retribusi dan sewa diharapkan mampu memberikan kontribusi yang cukup besar pada pendapatan Terminal.

3.1 Pendekatan Ekonomis

Sebelumnya akan dibahas terlebih dahulu mengenai asumsi-asumsi yang akan dipakai penulis dalam perhitungan estimasi biaya investasi, estimasi pendapatan, dan estimasi biaya operasional. Asumsi tersebut adalah sebagai berikut:

- 3.1.1 Dalam analisis ini hanya perkiraan biaya operasional dan pendapatan yang dapat dirupiahkan saja yang dihitung oleh penulis.
- 3.1.2 *Discount rate* yang ditetapkan sebesar 8% yaitu sebesar tingkat suku bunga pada investasi pemerintah. Nilai ini dihitung berdasarkan nilai suku bunga Bank Indonesia 6,50% pada 2016 dan suku bunga pinjaman Bank Jawa Tengah yang ditetapkan sebesar 8,04% pada 2016. Nilai ini digunakan untuk mencari cost of capital. Perhitungan sebagai berikut :

- Total Biaya Pembangunan Rp.156,737,298,000.00
- APBN = $\text{Rp.111,244,030,000.00} / \text{Total Biaya} \times 100\% = 71\%$
- APBD = $\text{Rp.45,493,268,000.00} / \text{Total Biaya} \times 100\% = 29\%$
- Bunga Bank Indonesia 6,50%
- Bunga Bank Jawa Tengah 8,04%

$$\begin{aligned}\text{Cost Of Capita} &= (\text{BI}\% \times \text{APBN}\%) + (\text{Jateng}\% \times \text{APBD}\%) + \text{Keuntungan} \\ &= (6,50\% \times 71\%) + (8,04\% \times 29\%) + 1,05\% \\ &= 8\%\end{aligned}$$

- 3.1.3 Nilai total investasi Rp 156.737.298.000,00 Umur ekonomis bangunan ditetapkan 40 tahun (UU no 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung).

Untuk menghindari kesalahan-kesalahan perhitungan dalam analisis data dan memungkinkan pekerjaan analisis dapat dilaksanakan, maka akan disajikan mengenai estimasi biaya investasi, estimasi pendapatan dan estimasi biaya operasional.

3.2 Estimasi Biaya Investasi

Total biaya investasi dalam proyek pembangunan Terminal Tirtonadi sebagai berikut :

Tabel.1 Total Investasi Pembangunan Terminal Tirtonadi Kota Surakarta

Tahap	Tahun Pembangunan	Alokasi (Rp .000,-)		
		APBN	APBD I	APBD II
1	2008			1.000.000
2	2009	9.650.000		
3	2010	7.183.000		14.682.877
4	2011	8.185.160		
5	2012	10.701.128		
6	2013	7.200.500		9.472.000
7	2014	9.630.000	4.882.219	9.630.000
8	2015	58.694.242	5.826.172	
	JUMLAH	111.365.228	10.708.391	34.784.877
TOTAL : 156.737.298				

Sumber : Unit Pelaksanaan Teknis Dinas (UPTD) Terminal Tirtonadi, 2017

3.3 Estimasi Pendapatan

Pendapatan Terminal Tirtonadi per tahun sebagai berikut :

Tabel.2 Rekapitulasi Pendapatan

Jenis Retribusi	Pendapatan
Bus Cepat AKAP	Rp 1,855,245,000.00
Bus Lambat AKDP	Rp 798,466,000.00
Bus Malam	Rp 25,000,000.00
Parkir/Penitipan	Rp 119,622,000.00
Tempat Penjualan Karcis	Rp 58,320,000.00
Retribusi Kios	Rp 289,066,500.00
Sewa Kios	Rp 2,169,375,000.00
Jumlah	Rp 5,315,094,500.00

Sumber: Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Terminal Tirtonadi, 2017

3.4 Estimasi Biaya Operasional

Pengeluaran Terminal Tirtonadi per tahun sebagai berikut :

Tabel.3 Rekapitulasi Biaya Operasional

Jenis Biaya	Pengeluaran
Biaya Jasa Tenaga Honorer	Rp 1,101,317,000.00
Biaya Surat Menyurat	Rp 1,500,000.00
Biaya Penyediaan Alat Komunikasi, Air dan Listrik	Rp 301,330,000.00
Biaya Perbaikan Peralatan Kantor	Rp 104,000,000.00
Biaya Penyediaan Peralatan Kantor	Rp 25,000,000.00
Biaya Penyediaan barang cetakan dan pengadaan	Rp 44,000,000.00
Biaya Makan dan Minum	Rp 62,000,000.00
Biaya Rapat-rapat dan Konsultasi ke Luar Kota	Rp 65,530,000.00
Biaya Pemeliharaan Rutin Gedung dan Kantor	Rp 100,000,000.00
Biaya Peningkatan Pengelolaan Terminal	Rp 354,450,000.00
Biaya Kegiatan Penciptaan Keamanan dan Kenyamanan Penumpang	Rp 75,000,000.00
Jumlah	Rp 2,234,127,000.00

Sumber: Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Terminal Tirtonadi, 2017

3.5 Kriteria Investasi

Untuk menjawab hipotesis pertama maka digunakan kriteria investasi sebagai berikut:

a) *Net Present Value* (NPV)

Perhitungan *Net Present Value* NPV dapat menunjukkan hasil sebesar **Rp 73,967,831,000.00** yang berarti bahwa $NPV > \text{dari nol}$. Sehingga, dapat dikatakan bahwa proyek layak dan menguntungkan untuk dijalankan pada *discount faktor* (DF)8%. Perhitungan NPV dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel.4 Data Perhitungan NPV (Rp. 000,-)

Tahun	Investasi	Biaya Operasional	Total Biaya Operasional	Benefit
2015	-156,737,298.0	0	-156,737,298.0	0
2016		2,234,127.0	2,234,127.0	9,250,719.5
2017		2,345,833.4	2,345,833.4	5,629,666.5
2018		2,463,125.0	2,463,125.0	6,192,633.1

2019		2,586,281.3	2,586,281.3	6,811,896.4
2020		2,715,595.3	2,715,595.3	7,493,086.0
2021		2,851,375.1	2,851,375.1	8,242,394.6
2022		2,993,943.9	2,993,943.9	9,066,634.1
2023		3,143,641.0	3,143,641.0	9,973,297.5
2024		3,300,823.1	3,300,823.1	10,970,627.3
2025		3,465,864.3	3,465,864.3	12,067,690.0
2026		3,639,157.5	3,639,157.5	13,274,459.0
2027		3,821,115.3	3,821,115.3	14,601,904.9
2028		4,012,171.1	4,012,171.1	16,062,095.4
2029		4,212,779.7	4,212,779.7	17,668,304.9
2030		4,423,418.6	4,423,418.6	19,435,135.4
2031		4,644,589.6	4,644,589.6	21,378,649.0
2032		4,876,819.1	4,876,819.1	23,516,513.9
2033		5,120,660.0	5,120,660.0	25,868,165.3
2034		5,376,693.0	5,376,693.0	28,454,981.8
2035		5,645,527.7	5,645,527.7	31,300,480.0
2036		5,927,804.0	5,927,804.0	34,430,528.0
2037		6,224,194.2	6,224,194.2	37,873,580.8
2038		6,535,404.0	6,535,404.0	41,660,938.8
2039		6,862,174.2	6,862,174.2	45,827,032.7
2040		7,205,282.9	7,205,282.9	50,409,736.0
2041		7,565,547.0	7,565,547.0	55,450,709.6
2042		7,943,824.4	7,943,824.4	60,995,780.5
2043		8,341,015.6	8,341,015.6	67,095,358.6
2044		8,758,066.4	8,758,066.4	73,804,894.5
2045		9,195,969.7	9,195,969.7	81,185,383.9
2046		9,655,768.2	9,655,768.2	89,303,922.3
2047		10,138,556.6	10,138,556.6	98,234,314.5
2048		10,645,484.4	10,645,484.4	108,057,746.0
2049		11,177,758.6	11,177,758.6	118,863,520.6
2050		11,736,646.5	11,736,646.5	130,749,872.6
2051		12,323,478.9	12,323,478.9	143,824,859.9
2052		12,939,652.8	12,939,652.8	158,207,345.9
2053		13,586,635.4	13,586,635.4	174,028,080.5
2054		14,265,967.2	14,265,967.2	191,430,888.5
2055		14,979,265.6	14,979,265.6	210,573,977.4
Jumlah	-156,737,298.0	296,882,037.2	113,144,739.2	2,269,267,806.1

Sumber: Data diolah, 2017(Lampiran)

Tabel.5 Perhitungan NPV (Rp. 000,-)

Tahun	Net Benefit	DF 8%	NPV 8%
2015	-156,737,298.0	1.0000	-156,737,298.0
2016	7,016,592.5	0.9259	6,496,844.9
2017	3,283,833.1	0.8573	2,815,357.6
2018	3,729,508.1	0.7938	2,960,603.8
2019	4,225,615.1	0.7350	3,105,953.3
2020	4,777,490.7	0.6806	3,251,479.9
2021	5,391,019.6	0.6302	3,397,256.8
2022	6,072,690.3	0.5835	3,543,356.4
2023	6,829,656.5	0.5403	3,689,850.9
2024	7,669,804.2	0.5002	3,836,811.6
2025	8,601,825.8	0.4632	3,984,309.7
2026	9,635,301.5	0.4289	4,132,415.7
2027	10,780,789.6	0.3971	4,281,199.9
2028	12,049,924.3	0.3677	4,430,732.2
2029	13,455,525.3	0.3405	4,581,082.1
2030	15,011,716.8	0.3152	4,732,319.2
2031	16,734,059.4	0.2919	4,884,512.4
2032	18,639,694.8	0.2703	5,037,730.8
2033	20,747,505.3	0.2502	5,192,043.0
2034	23,078,288.8	0.2317	5,347,517.9
2035	25,654,952.3	0.2145	5,504,224.0
2036	28,502,723.9	0.1987	5,662,229.9
2037	31,649,386.5	0.1839	5,821,604.2
2038	35,125,534.9	0.1703	5,982,415.5
2039	38,964,858.6	0.1577	6,144,732.4
2040	43,204,453.1	0.1460	6,308,623.7
2041	47,885,162.6	0.1352	6,474,158.4
2042	53,051,956.2	0.1252	6,641,405.6
2043	58,754,343.0	0.1159	6,810,434.5
2044	65,046,828.1	0.1073	6,981,314.7
2045	71,989,414.2	0.0994	7,154,116.0
2046	79,648,154.1	0.0920	7,328,908.4
2047	88,095,758.0	0.0852	7,505,762.5
2048	97,412,261.6	0.0789	7,684,749.1
2049	107,685,762.0	0.0730	7,865,939.4
2050	119,013,226.1	0.0676	8,049,405.1
2051	131,501,381.0	0.0626	8,235,218.3
2052	145,267,693.1	0.0580	8,423,451.6
2053	160,441,445.0	0.0537	8,614,178.3

2054	177,164,921.3	0.0497	8,807,472.0
2055	195,594,711.8	0.0460	9,003,407.1
Jumlah	1,842,648,470.9		73,967,831.0
NPV = + 73,967,831,000.0			

Sumber: Data diolah, 2017(Lampiran)

b) Net Benefit Cost Ratio (Net BC)

Perhitungan Net BC diperoleh dengan membandingkan antara jumlah NPV positif dengan jumlah NPV negatif. Net BC ini dapat menggambarkan berapa kali lipat *benefit* akan diperoleh dari *cost* yang dikeluarkan. Apabila Net BC > 1 maka proyek tersebut layak untuk dijalankan, sedangkan bila Net BC < 1 maka proyek tidak layak dijalankan.

Tabel.6 Perhitungan Net BC (Rp. 000,-)

Tahun	Benefit	Net Benefit	DF 8%	NPV 8%
2015	-	-156,737,298.0	1.0000	-156,737,298.0
2016	9,250,719.5	7,016,592.5	0.9259	6,496,844.9
2017	5,629,666.5	3,283,833.1	0.8573	2,815,357.6
2018	6,192,633.1	3,729,508.1	0.7938	2,960,603.8
2019	6,811,896.4	4,225,615.1	0.7350	3,105,953.3
2020	7,493,086.0	4,777,490.7	0.6806	3,251,479.9
2021	8,242,394.6	5,391,019.6	0.6302	3,397,256.8
2022	9,066,634.1	6,072,690.3	0.5835	3,543,356.4
2023	9,973,297.5	6,829,656.5	0.5403	3,689,850.9
2024	10,970,627.3	7,669,804.2	0.5002	3,836,811.6
2025	12,067,690.0	8,601,825.8	0.4632	3,984,309.7
2026	13,274,459.0	9,635,301.5	0.4289	4,132,415.7
2027	14,601,904.9	10,780,789.6	0.3971	4,281,199.9
2028	16,062,095.4	12,049,924.3	0.3677	4,430,732.2
2029	17,668,304.9	13,455,525.3	0.3405	4,581,082.1
2030	19,435,135.4	15,011,716.8	0.3152	4,732,319.2
2031	21,378,649.0	16,734,059.4	0.2919	4,884,512.4
2032	23,516,513.9	18,639,694.8	0.2703	5,037,730.8
2033	25,868,165.3	20,747,505.3	0.2502	5,192,043.0
2034	28,454,981.8	23,078,288.8	0.2317	5,347,517.9
2035	31,300,480.0	25,654,952.3	0.2145	5,504,224.0
2036	34,430,528.0	28,502,723.9	0.1987	5,662,229.9
2037	37,873,580.8	31,649,386.5	0.1839	5,821,604.2
2038	41,660,938.8	35,125,534.9	0.1703	5,982,415.5
2039	45,827,032.7	38,964,858.6	0.1577	6,144,732.4

2040	50,409,736.0	43,204,453.1	0.1460	6,308,623.7
2041	55,450,709.6	47,885,162.6	0.1352	6,474,158.4
2042	60,995,780.5	53,051,956.2	0.1252	6,641,405.6
2043	67,095,358.6	58,754,343.0	0.1159	6,810,434.5
2044	73,804,894.5	65,046,828.1	0.1073	6,981,314.7
2045	81,185,383.9	71,989,414.2	0.0994	7,154,116.0
2046	89,303,922.3	79,648,154.1	0.0920	7,328,908.4
2047	98,234,314.5	88,095,758.0	0.0852	7,505,762.5
2048	108,057,746.0	97,412,261.6	0.0789	7,684,749.1
2049	118,863,520.6	107,685,762.0	0.0730	7,865,939.4
2050	130,749,872.6	119,013,226.1	0.0676	8,049,405.1
2051	143,824,859.9	131,501,381.0	0.0626	8,235,218.3
2052	158,207,345.9	145,267,693.1	0.0580	8,423,451.6
2053	174,028,080.5	160,441,445.0	0.0537	8,614,178.3
2054	191,430,888.5	177,164,921.3	0.0497	8,807,472.0
2055	210,573,977.4	195,594,711.8	0.0460	9,003,407.1
Jumlah	2,269,267,806.1	1,842,648,470.9		73,967,831.0
Jumlah NPV Positif				230,705,129.0
Jumlah NPV Negatif				-156,737,298.0

Sumber: Data diolah, 2017(Lampiran)

➤ Perhitungan Net Benefit Cost Ratio

$$\begin{aligned}
 \text{Net BCR} &= \sum \text{NPV Positif} : \sum \text{NPV Negatif} \\
 &= \text{Rp. } 230,705,129,000.00 : \text{Rp. } 156,737,298,000.00 \\
 &= 1,4719
 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel 6, serta perhitungan diatas yang menunjukkan Net BC 1,4719 atau lebih besar dari satu. Sehingga, dapat dikatan bahwa *benefit* yang diperoleh itu 1,4719 kali lipat dari *cost* yang dikeluarkan maka proyek tersebut layak untuk dijalankan.

c) **Gross Benefit Cost Ratio**

Kriteria Gross BC adalah, jika Gross BC > 1 maka proyek layak untuk dijalankan, tetapi jika gross BC < 1 maka proyek tidak layak dijalankan.

Tabel.7 Perhitungan Gross Benefit Ratio (Rp. 000,-)

Tahun	Total Cost	Benefit	DF 8%	PV Benefit	PV Cost
2015	-156,737,298.0	-	1.0000	-	-156,737,298.0
2016	2,234,127.0	9,250,719.5	0.9259	8,565,481.0	2,068,636.1
2017	2,345,833.4	5,629,666.5	0.8573	4,826,531.6	2,011,174.0
2018	2,463,125.0	6,192,633.1	0.7938	4,915,911.8	1,955,308.1
2019	2,586,281.3	6,811,896.4	0.7350	5,006,947.2	1,900,993.9

2020	2,715,595.3	7,493,086.0	0.6806	5,099,668.5	1,848,188.6
2021	2,851,375.1	8,242,394.6	0.6302	5,194,106.8	1,796,850.0
2022	2,993,943.9	9,066,634.1	0.5835	5,290,293.9	1,746,937.5
2023	3,143,641.0	9,973,297.5	0.5403	5,388,262.3	1,698,411.4
2024	3,300,823.1	10,970,627.3	0.5002	5,488,045.0	1,651,233.3
2025	3,465,864.3	12,067,690.0	0.4632	5,589,675.4	1,605,365.8
2026	3,639,157.5	13,274,459.0	0.4289	5,693,187.9	1,560,772.3
2027	3,821,115.3	14,601,904.9	0.3971	5,798,617.3	1,517,417.5
2028	4,012,171.1	16,062,095.4	0.3677	5,905,999.1	1,475,267.0
2029	4,212,779.7	17,668,304.9	0.3405	6,015,369.5	1,434,287.4
2030	4,423,418.6	19,435,135.4	0.3152	6,126,765.2	1,394,446.0
2031	4,644,589.6	21,378,649.0	0.2919	6,240,223.8	1,355,711.4
2032	4,876,819.1	23,516,513.9	0.2703	6,355,783.5	1,318,052.8
2033	5,120,660.0	25,868,165.3	0.2502	6,473,483.2	1,281,440.2
2034	5,376,693.0	28,454,981.8	0.2317	6,593,362.6	1,245,844.6
2035	5,645,527.7	31,300,480.0	0.2145	6,715,461.9	1,211,237.8
2036	5,927,804.0	34,430,528.0	0.1987	6,839,822.3	1,177,592.3
2037	6,224,194.2	37,873,580.8	0.1839	6,966,485.6	1,144,881.4
2038	6,535,404.0	41,660,938.8	0.1703	7,095,494.6	1,113,079.2
2039	6,862,174.2	45,827,032.7	0.1577	7,226,892.7	1,082,160.3
2040	7,205,282.9	50,409,736.0	0.1460	7,360,724.0	1,052,100.3
2041	7,565,547.0	55,450,709.6	0.1352	7,497,033.7	1,022,875.3
2042	7,943,824.4	60,995,780.5	0.1252	7,635,867.7	994,462.1
2043	8,341,015.6	67,095,358.6	0.1159	7,777,272.7	966,838.1
2044	8,758,066.4	73,804,894.5	0.1073	7,921,296.2	939,981.5
2045	9,195,969.7	81,185,383.9	0.0994	8,067,986.9	913,870.9
2046	9,655,768.2	89,303,922.3	0.0920	8,217,394.1	888,485.6
2047	10,138,556.6	98,234,314.5	0.0852	8,369,568.0	863,805.5
2048	10,645,484.4	108,057,746.0	0.0789	8,524,560.0	839,810.9
2049	11,177,758.6	118,863,520.6	0.0730	8,682,422.2	816,482.8
2050	11,736,646.5	130,749,872.6	0.0676	8,843,207.8	793,802.7
2051	12,323,478.9	143,824,859.9	0.0626	9,006,971.0	771,752.6
2052	12,939,652.8	158,207,345.9	0.0580	9,173,766.7	750,315.1
2053	13,586,635.4	174,028,080.5	0.0537	9,343,651.3	729,473.0
2054	14,265,967.2	191,430,888.5	0.0497	9,516,681.9	709,209.8
2055	14,979,265.6	210,573,977.4	0.0460	9,692,916.7	689,509.6
Jumlah	113,144,739.2	2,269,267,806.1		281,043,193.9	106,399,233.1

Sumber: Data diolah, 2017(Lampiran)

➤ Perhitungan Gross Benefit Cost Ratio

$$\begin{aligned}
 \text{Gross BCR} &= \text{Total PV Benefit} : \text{Total PV Cost} \\
 &= \text{Rp. 281,043,193,900.00} : \text{Rp. 106,399,233,100.00} \\
 &= 2,6414
 \end{aligned}$$

Berdasarkan table 7 serta perhitungan diatas diperoleh *Gross Benefit Cost* sebesar 2,6414
Ini berarti, $2,6414 > 1$, sehingga dapat dikatakan proyek perluasan ini secara ekonomis layak untuk dijalankan.

d) *Internal Rate of Return (IRR)*

Kriterianya yaitu $IRR > DF$ maka proyek layak diusahakan, jika $IRR < DF$ maka proyek tidak layak diusahakan.

Keterangan :

- ❖ Hitung net present value (NPV) pada tingkat biaya modal (cost of capital).
- ❖ Lihat apakah net present value (NPV) positif atau negative
- ❖ Jika net present value (NPV) positif, gunakan tingkat bunga yang lebih tinggi dari rencana suku bunga.
- ❖ Jika net present value (NPV) negatif, gunakan tingkat bunga yang lebih rendah dari suku bunga rencana.
- ❖ IRR yang tepat dengan net present value sama dengan nol, terkadang terletak di antara kedua rate tersebut.

Tabel.8 Perhitungan IRR (Rp. 000,-)

Tahun	DF 10%	NPV 10%	DF 8%	NPV 8%
2015	1.0000	-156,737,298.0	1.0000	-156,737,298.0
2016	0.9091	6,378,720.5	0.9259	6,496,844.9
2017	0.8264	2,713,911.7	0.8573	2,815,357.6
2018	0.7513	2,802,034.6	0.7938	2,960,603.8
2019	0.6830	2,886,152.0	0.7350	3,105,953.3
2020	0.6209	2,966,445.9	0.6806	3,251,479.9
2021	0.5645	3,043,090.0	0.6302	3,397,256.8
2022	0.5132	3,116,250.3	0.5835	3,543,356.4
2023	0.4665	3,186,085.2	0.5403	3,689,850.9
2024	0.4241	3,252,745.7	0.5002	3,836,811.6
2025	0.3855	3,316,376.2	0.4632	3,984,309.7
2026	0.3505	3,377,114.4	0.4289	4,132,415.7
2027	0.3186	3,435,091.8	0.3971	4,281,199.9
2028	0.2897	3,490,433.8	0.3677	4,430,732.2
2029	0.2633	3,543,260.3	0.3405	4,581,082.1
2030	0.2394	3,593,685.6	0.3152	4,732,319.2
2031	0.2176	3,641,818.9	0.2919	4,884,512.4
2032	0.1978	3,687,764.2	0.2703	5,037,730.8

2033	0.1799	3,731,621.2	0.2502	5,192,043.0
2034	0.1635	3,773,484.6	0.2317	5,347,517.9
2035	0.1486	3,813,445.2	0.2145	5,504,224.0
2036	0.1351	3,851,589.4	0.1987	5,662,229.9
2037	0.1228	3,887,999.7	0.1839	5,821,604.2
2038	0.1117	3,922,755.0	0.1703	5,982,415.5
2039	0.1015	3,955,930.6	0.1577	6,144,732.4
2040	0.0923	3,987,598.1	0.1460	6,308,623.7
2041	0.0839	4,017,826.3	0.1352	6,474,158.4
2042	0.0763	4,046,680.4	0.1252	6,641,405.6
2043	0.0693	4,074,222.9	0.1159	6,810,434.5
2044	0.0630	4,100,513.6	0.1073	6,981,314.7
2045	0.0573	4,125,609.2	0.0994	7,154,116.0
2046	0.0521	4,149,564.1	0.0920	7,328,908.4
2047	0.0474	4,172,430.1	0.0852	7,505,762.5
2048	0.0431	4,194,256.8	0.0789	7,684,749.1
2049	0.0391	4,215,091.3	0.0730	7,865,939.4
2050	0.0356	4,234,978.9	0.0676	8,049,405.1
2051	0.0323	4,253,962.4	0.0626	8,235,218.3
2052	0.0294	4,272,083.1	0.0580	8,423,451.6
2053	0.0267	4,289,380.1	0.0537	8,614,178.3
2054	0.0243	4,305,890.8	0.0497	8,807,472.0
2055	0.0221	4,321,651.1	0.0460	9,003,407.1
Jumlah		-4,607,752.1		73,967,831.0

Sumber: Data diolah, 2017(Lampiran)

➤ Perhitungan Internal Rate of Return

$$\begin{aligned}
 IRR &= D_f P + \frac{NPV}{(PVP - PVN)} \times (D_f P - D_f N) \\
 &= 10 + \frac{-Rp.4,607,752,100.00}{(Rp.73,967,831,000.00 - (-Rp.4,607,752,100.00))} \times (10 - 8) \\
 &= 9,8827 \%
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan diatas menunjukkan *Internal Rate of Return* diatas, dapat diketahui bahwa $IRR\ 9,8827\% > 8\%$, karena IRR lebih besar dibanding dengan DF (*discount factor*), sehingga proyek ini layak untuk dijalankan.

e) **Profitability Ratio (PR)**

Profitability ratio adalah perbandingan antara *present value* dari net benefit (PV benefit tanpa Investasi) dengan *present value* dari invetasi (PV investasi). Perhitungannya dilihat pada tabel 10 :

Tabel.9 Data Perhitungan Profitability Ratio (Rp. 000,-)

Tahun	Investasi	Biaya Operasional	Benefit
2015	-156,737,298.0000	-	-
2016		2,234,127.0	9,250,719.5000
2017		2,345,833.4	5,629,666.4500
2018		2,463,125.0	6,192,633.0950
2019		2,586,281.3	6,811,896.4045
2020		2,715,595.3	7,493,086.0450
2021		2,851,375.1	8,242,394.6494
2022		2,993,943.9	9,066,634.1144
2023		3,143,641.0	9,973,297.5258
2024		3,300,823.1	10,970,627.2784
2025		3,465,864.3	12,067,690.0063
2026		3,639,157.5	13,274,459.0069
2027		3,821,115.3	14,601,904.9076
2028		4,012,171.1	16,062,095.3983
2029		4,212,779.7	17,668,304.9382
2030		4,423,418.6	19,435,135.4320
2031		4,644,589.6	21,378,648.9752
2032		4,876,819.1	23,516,513.8727
2033		5,120,660.0	25,868,165.2600
2034		5,376,693.0	28,454,981.7859
2035		5,645,527.7	31,300,479.9645
2036		5,927,804.0	34,430,527.9610
2037		6,224,194.2	37,873,580.7571
2038		6,535,404.0	41,660,938.8328
2039		6,862,174.2	45,827,032.7161
2040		7,205,282.9	50,409,735.9877
2041		7,565,547.0	55,450,709.5865
2042		7,943,824.4	60,995,780.5451
2043		8,341,015.6	67,095,358.5996
2044		8,758,066.4	73,804,894.4596
2045		9,195,969.7	81,185,383.9055
2046		9,655,768.2	89,303,922.2961
2047		10,138,556.6	98,234,314.5257
2048		10,645,484.4	108,057,745.9783
2049		11,177,758.6	118,863,520.5761
2050		11,736,646.5	130,749,872.6337
2051		12,323,478.9	143,824,859.8971
2052		12,939,652.8	158,207,345.8868
2053		13,586,635.4	174,028,080.4755

2054		14,265,967.2	191,430,888.5230
2055		14,979,265.6	210,573,977.3753
Jumlah	-156,737,298.0	269,882,037.2	2,269,267,806.1

Sumber: Data diolah, 2017(Lampiran)

Tabel.10 Perhitungan Profitability Ratio (Rp. 000,-)

Tahun	DF 8%	PV Investasi	PV Benefit	PV OM
2015	1.0000	-156,737,298.0	-	-
2016	0.9259		8,565,481.0185	2,068,636.1111
2017	0.8573		4,826,531.5929	2,011,173.9969
2018	0.7938		4,915,911.8076	1,955,308.0526
2019	0.7350		5,006,947.2115	1,900,993.9400
2020	0.6806		5,099,668.4561	1,848,188.5528
2021	0.6302		5,194,106.7609	1,796,849.9819
2022	0.5835		5,290,293.9231	1,746,937.4824
2023	0.5403		5,388,262.3291	1,698,411.4412
2024	0.5002		5,488,044.9648	1,651,233.3456
2025	0.4632		5,589,675.4271	1,605,365.7527
2026	0.4289		5,693,187.9350	1,560,772.2595
2027	0.3971		5,798,617.3412	1,517,417.4745
2028	0.3677		5,905,999.1439	1,475,266.9891
2029	0.3405		6,015,369.4984	1,434,287.3506
2030	0.3152		6,126,765.2298	1,394,446.0353
2031	0.2919		6,240,223.8452	1,355,711.4232
2032	0.2703		6,355,783.5460	1,318,052.7725
2033	0.2502		6,473,483.2413	1,281,440.1955
2034	0.2317		6,593,362.5606	1,245,844.6345
2035	0.2145		6,715,461.8673	1,211,237.8391
2036	0.1987		6,839,822.2722	1,177,592.3436
2037	0.1839		6,966,485.6476	1,144,881.4452
2038	0.1703		7,095,494.6411	1,113,079.1828
2039	0.1577		7,226,892.6900	1,082,160.3166
2040	0.1460		7,360,724.0361	1,052,100.3078
2041	0.1352		7,497,033.7405	1,022,875.2993
2042	0.1252		7,635,867.6987	994,462.0965
2043	0.1159		7,777,272.6560	966,838.1494
2044	0.1073		7,921,296.2238	939,981.5341
2045	0.0994		8,067,986.8946	913,870.9359
2046	0.0920		8,217,394.0593	888,485.6322
2047	0.0852		8,369,568.0233	863,805.4757
2048	0.0789		8,524,560.0238	839,810.8792
2049	0.0730		8,682,422.2464	816,482.7992

2050	0.0676		8,843,207.8436	793,802.7214
2051	0.0626		9,006,970.9518	771,752.6458
2052	0.0580		9,173,766.7102	750,315.0723
2053	0.0537		9,343,651.2789	729,472.9870
2054	0.0497		9,516,681.8581	709,209.8485
2055	0.0460		9,692,916.7073	689,509.5749
Jumlah		-156,737,298.0	281,043,193.9	50,338,064.9

Sumber: Data diolah, 2017(Lampiran)

➤ Perhitungan Profitability Ratio

$$\begin{aligned}
 PR &= \text{PV Net Benefit} : \text{PV Investasi} \\
 &= \frac{(\text{Rp.}281,043,193,900,000.00 - \text{Rp.}50,338,064,000.00)}{\text{Rp.}156,737,298,000.00} \\
 &= 1,4719
 \end{aligned}$$

Dari tabel 10, serta perhitungan diatas diperoleh *Profitability Ratio* (PR) sebesar 1,4719 yang artinya $PR\ 1,4719 > 1,00$ maka proyek layak untuk dijalankan.

f) *Payback Periode*

Merupakan jangka waktu yang diperlukan untuk membayar kembali atau mengembalikan semua biaya yang telah dikeluarkan dalam investasi suatu proyek. Menurut kriteria *payback periode* ini, suatu proyek akan dipilih apabila dapat mengembalikan investasi paling cepat, semakin cepat pengembalian maka semakin baik atau proyek akan dipilih untuk dijalankan.

Tabel.11 Perhitungan Payback Periode (Rp. 000,-)

Tahun	Total Cost	Benefit	Net Benefit	Kumulatif Cash Flow
2015	-156,737,298.0	-	-156,737,298.0	-
2016	2,234,127.0	9,250,719.5	7,016,592.5	(149,720,705.5)
2017	2,345,833.4	5,629,666.5	3,283,833.1	(146,436,872.4)
2018	2,463,125.0	6,192,633.1	3,729,508.1	(142,707,364.3)
2019	2,586,281.3	6,811,896.4	4,225,615.1	(138,481,749.2)
2020	2,715,595.3	7,493,086.0	4,777,490.7	(133,704,258.5)
2021	2,851,375.1	8,242,394.6	5,391,019.6	(128,313,238.9)
2022	2,993,943.9	9,066,634.1	6,072,690.3	(122,240,548.7)
2023	3,143,641.0	9,973,297.5	6,829,656.5	(115,410,892.2)
2024	3,300,823.1	10,970,627.3	7,669,804.2	(107,741,088.0)
2025	3,465,864.3	12,067,690.0	8,601,825.8	(99,139,262.2)
2026	3,639,157.5	13,274,459.0	9,635,301.5	(89,503,960.7)
2027	3,821,115.3	14,601,904.9	10,780,789.6	(78,723,171.1)
2028	4,012,171.1	16,062,095.4	12,049,924.3	(66,673,246.8)

2029	4,212,779.7	17,668,304.9	13,455,525.3	(53,217,721.6)
2030	4,423,418.6	19,435,135.4	15,011,716.8	(38,206,004.8)
2031	4,644,589.6	21,378,649.0	16,734,059.4	(21,471,945.4)
2032	4,876,819.1	23,516,513.9	18,639,694.8	(2,832,250.6)
2033	5,120,660.0	25,868,165.3	20,747,505.3	17,915,254.7
2034	5,376,693.0	28,454,981.8	23,078,288.8	
2035	5,645,527.7	31,300,480.0	25,654,952.3	
2036	5,927,804.0	34,430,528.0	28,502,723.9	
2037	6,224,194.2	37,873,580.8	31,649,386.5	
2038	6,535,404.0	41,660,938.8	35,125,534.9	
2039	6,862,174.2	45,827,032.7	38,964,858.6	
2040	7,205,282.9	50,409,736.0	43,204,453.1	
2041	7,565,547.0	55,450,709.6	47,885,162.6	
2042	7,943,824.4	60,995,780.5	53,051,956.2	
2043	8,341,015.6	67,095,358.6	58,754,343.0	
2044	8,758,066.4	73,804,894.5	65,046,828.1	
2045	9,195,969.7	81,185,383.9	71,989,414.2	
2046	9,655,768.2	89,303,922.3	79,648,154.1	
2047	10,138,556.6	98,234,314.5	88,095,758.0	
2048	10,645,484.4	108,057,746.0	97,412,261.6	
2049	11,177,758.6	118,863,520.6	107,685,762.0	
2050	11,736,646.5	130,749,872.6	119,013,226.1	
2051	12,323,478.9	143,824,859.9	131,501,381.0	
2052	12,939,652.8	158,207,345.9	145,267,693.1	
2053	13,586,635.4	174,028,080.5	160,441,445.0	
2054	14,265,967.2	191,430,888.5	177,164,921.3	
2055	14,979,265.6	210,573,977.4	195,594,711.8	
Jumlah		2,269,267,806.1	1,842,648,470.9	

Sumber: Data diolah, 2017(Lampiran)

➤ Perhitungan Pay Back Period

$$\begin{aligned}
 \text{PBP} &= (\text{Kumulatif tahun ke 18} : \text{Total Cost tahun ke 19}) \times 12 \text{ Bulan} \\
 &= (\text{Rp. 2,832,250,600.00} : \text{Rp. 5,120,660,000.00}) \times 12 \text{ Bulan} \\
 &= 6,6372 \text{ Bulan (Dibulatkan 7 Bulan)}
 \end{aligned}$$

Dari tabel 11 dapat diketahui bahwa masa pelunasan investasi adalah 18 tahun. Berdasarkan perhitungan bahwa setelah masa 17,7 tahun proyek menunjukkan *net cash flow* yang positif. Hal ini berarti bahwa investasi dapat terbayar kembali sebelum umur ekonomis proyek berakhir, sehingga proyek pembangunan Terminal. Payback periode menunjukkan hasil 18,7 tahun < 40 tahun.

g) Break Even Point (BEP)

Dengan suku bunga 8% maka didapatkan table perhitungan akumulasi Benefit dan Cost seperti berikut:

Tabel. 12 Komilatif Benefit dan Cost (Rp. 000,-)

Tahun	Kumulatif Benefit	Kumulatif Cost	Net Cash Flow
2015	-	(156,737,298.0)	-
2016	8,565,481.0	(158,805,934.1)	(150,240,453.1)
2017	13,392,012.6	(160,817,108.1)	(147,425,095.5)
2018	18,307,924.4	(162,772,416.2)	(144,464,491.7)
2019	23,314,871.6	(164,673,410.1)	(141,358,538.5)
2020	28,414,540.1	(166,521,598.7)	(138,107,058.6)
2021	33,608,646.8	(168,318,448.6)	(134,709,801.8)
2022	38,898,940.8	(170,065,386.1)	(131,166,445.3)
2023	44,287,203.1	(171,763,797.6)	(127,476,594.5)
2024	49,775,248.1	(173,415,030.9)	(123,639,782.8)
2025	55,364,923.5	(175,020,396.7)	(119,655,473.2)
2026	61,058,111.4	(176,581,168.9)	(115,523,057.5)
2027	66,856,728.8	(178,098,586.4)	(111,241,857.6)
2028	72,762,727.9	(179,573,853.4)	(106,811,125.5)
2029	78,778,097.4	(181,008,140.7)	(102,230,043.3)
2030	84,904,862.6	(182,402,586.8)	(97,497,724.1)
2031	91,145,086.5	(183,758,298.2)	(92,613,211.7)
2032	97,500,870.0	(185,076,351.0)	(87,575,480.9)
2033	103,974,353.3	(186,357,791.2)	(82,383,437.9)
2034	110,567,715.8	(187,603,635.8)	(77,035,920.0)
2035	117,283,177.7	(188,814,873.6)	(71,531,695.9)
2036	124,123,000.0	(189,992,466.0)	(65,869,466.0)
2037	131,089,485.6	(191,137,347.4)	(60,047,861.8)
2038	138,184,980.3	(192,250,426.6)	(54,065,446.3)
2039	145,411,873.0	(193,332,586.9)	(47,920,714.0)
2040	152,772,597.0	(194,384,687.2)	(41,612,090.2)
2041	160,269,630.7	(195,407,562.5)	(35,137,931.8)
2042	167,905,498.4	(196,402,024.6)	(28,496,526.2)
2043	175,682,771.1	(197,368,862.8)	(21,686,091.7)
2044	183,604,067.3	(198,308,844.3)	(14,704,777.0)
2045	191,672,054.2	(199,222,715.2)	(7,550,661.0)
2046	199,889,448.3	(200,111,200.9)	(221,752.6)
2047	208,259,016.3	(200,975,006.3)	7,284,009.9
2048	216,783,576.3	(201,814,817.2)	14,968,759.1
2049	225,465,998.6	(202,631,300.0)	22,834,698.5
2050	234,309,206.4	(203,425,102.7)	30,884,103.6

2051	243,316,177.3	(204,196,855.4)	39,119,322.0
2052	252,489,944.1	(204,947,170.5)	47,542,773.6
2053	261,833,595.3	(205,676,643.5)	56,156,951.9
2054	271,350,277.2	(206,385,853.3)	64,964,423.9
2055	281,043,193.9	(207,075,362.9)	73,967,831.0

Sumber: Data diolah, 2017(Lampiran)

➤ Perhitungan Break Even Point

$$x = \frac{221,752,6}{863,805,5} = 0.2567$$

Dari table 12 dan Perhitungan dapat diketahui bahwa Break Even Point Proyek Pembangunan Terminal Tirtonadi adalah 31,3 Tahun.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

4.1.1 Kesimpulan Analisis

Berdasarkan analisis pokok kelayakan suatu proyek dengan metode kriteria investasi, dapat ditarik kesimpulan bahwa Proyek Pembangunan Terminal Tirtonadi Surakarta secara ekonomis diterima untuk dikembangkan lagi. Hal ini dapat dilihat dari hasil :

- Nilai *Net Present Value* (NPV) menunjukkan hasil positif (Rp 73,967,831,000.00), jadi investasi yang dilakukan dapat diterima dan dikembangkan lagi.
- Net Benefit Cost Ratio* (Net BC) 1,4719 > 1, jadi investasi yang dilakukan dapat diterima dan dikembangkan lagi.
- Gross Benefit Cost Ratio* (Gross BC) 2,6414 > 1, jadi investasi yang dilakukan dapat diterima dan dikembangkan lagi.
- Internal Rate of Return* (IRR) 9,8827 % > DF 8 % , jadi investasi yang dilakukan dapat diterima dan dikembangkan lagi.
- Profitability Ratio* (PR) 1,4719 > 1, jadi investasi yang dilakukan dapat diterima dan dikembangkan lagi.
- Payback Period* (PBP) Selama 18 Tahun 7 Bulan. Sehingga jika dinilai melalui kriteria investasi proyek diterima untuk lebih dikembangkan lagi.
- Proyek Pembangunan Terminal Tirtonadi Surakarta dapat terbayar kembali sebelum umur ekonomis berakhir, dengan *Break Even Point* selama 31 tahun 3 bulan.

4.1.2 Kesimpulan Deskriptif

Proyek pembangunan terminal ini juga memberikan manfaat sosial lain, karena menyerap tenaga kerja baik pada saat pembangunan proyek maupun pada saat proyek telah selesai. Terminal sendiri merupakan fasilitas publik yang perlu diperbaiki, untuk tempat pergantian moda. Diharapkan dengan adanya proyek pembangunan ini dapat meningkatkan minat masyarakat untuk datang ke Terminal Tirtonadi serta menggunakan angkutan umum (bus) untuk bepergian. Selain itu, juga dapat menggerakkan perekonomian masyarakat, mengingat banyaknya lapangan usaha yang ada di Terminal.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian penulis, maka ada beberapa hal yang dapat penulis berikan sebagai saran, antara lain sebagai berikut:

1. Masih banyaknya potensi pendapatan Terminal Tirtonadi Surakarta yang belum dapat tergali, sehingga diperlukan studi yang komprehensif mengenai potensi-potensi retribusi Terminal Tirtonadi Surakarta. Potensi tersebut misalnya: retribusi reklame dan pembangunan di lantai 2 (untuk mall atau hotel). Potensi-potensi pendapatan ini dapat dioptimalkan, sehingga dapat menambah pendapatan Terminal Tirtonadi Surakarta.
2. Peraturan pemerintah yang mengatur tentang tarif retribusi Terminal Penumpang perlu diadakan pengkajian ulang, dikarenakan nilainya terlalu kecil dan sudah tidak sesuai dengan kondisi sekarang ini. Sehingga dengan adanya kenaikan tarif tersebut dapat mendorong pendapatan retribusi terminal yang nanti juga dapat meningkatkan pendapatan terminal. Misalnya untuk besarnya tarif retribusi kios yang nilainya terlalu kecil, tarif parkir mobil, sepeda motor serta penitipan motor.
3. Terminal merupakan salah satu fasilitas publik yang disediakan Pemerintah dalam rangka menunjang transportasi, sehingga perlu diperhatikan aspek kenyamanan dan keamanan. Karena hal ini akan mempengaruhi jumlah pengunjung yang masuk terminal.
4. Hal lain yang perlu diperhatikan yaitu tentang lingkungan disekitar Terminal Tirtonadi diharapkan terminal nantinya terdapat taman dan pepohonan. Dikarenakan dengan adanya proyek tersebut tentunya akan menambah pencemaran udara serta tingkat kebisingan yang artinya dapat memberikan *disbenefit* bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, Hafiedz. 2014. **Analisa Investasi Bangunan Gedung pada Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD Dr. Kariadi Semarang**. Surakarta (28 Maret 2017)

- Analisa Break Even Point. 2016. Surakarta: <http://misu025.blogspot.co.id/2016/05/analisis-break-even-point-bep.html> (28 Maret 2017)
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Boyolali. 2011. “ **STUDI KELAYAKAN PEMINDAHAN DAN PENINGKATAN PRASARANA TERMINAL TIPE A KABUPATEN BOYOLALI** ” . Boyolali: Tidak Dibulikasikan.
- Bapeda Kota Surakarta. 2015. **Master Plan Penyusunan dan Pengembangan Terminal Tirtonadi**. Surakarta: Tidak dipublikasikan.
- Chantika, W. 2015. Surakarta: repository.widyatama.ac.id (28 Maret 2017).
- Ditjen Cipta Karya Pekerjaan Umum Kota Surakarta. (28 Maret 2017).
- Gray, Clive. 1992. **Pengantar Evaluasi Proyek edisi kedua**. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Kepadatan Penduduk . 2016. Surakarta: <http://solo.tribunnews.com/2016/08/30/kepadatan-penduduk-kota-solo-mencapai-12000-jiwa-per-satu-kilometer-persegi> (28 Maret 2017)
- Pengertian Kajian. 2011. Surakarta: <http://rizqiii.blogspot.co.id> (28 Maret 2017).
- Pengertian Pembangunan. 2015. <http://infodanpengertian.blogspot.co.id/2015/04/pengertian-pembangunan-menurut-para-ahli.html> (28 Maret 2017)
- Suku Bunga Bank Indonesia . 2016.
<http://www.bi.go.id/id/moneter/bi-rate/data/Default.aspx> (12 Juli 2017)
- Suku Bunga Bank Jawa Tengah . 2016.
<http://www.bi.go.id/id/perbankan/suku-bunga-dasar/Default.aspx>(12 Juli 2017)
- UPTD Terminal. 2017. **Sekilas Tentang Terminal di Kota Surakarta**. Surakarta: Tidak Dipublikasikan.
- UPTD Terminal. 2017. **Matriks Alokasi Pembiayaan Tritonadi Solo**. Surakarta: Tidak Dipublikasikan.
- Wafiroh, Umami. 2010. **Evaluasi Ekonomi Proyek Perluasan Terminal Tirtonadi Surakarta**. Surakarta: <https://eprints.uns.ac.id> (28 Maret 2017)